

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 04 JAN 2006

WIPO PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

BEST AVAILABLE COPY

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1003P16583WO		WEITERES VORGEHEN		siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/052732		Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 29.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31.10.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/14				
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT				
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um <input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).				
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung				
Datum der Einreichung des Antrags 30.08.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.12.2005		
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Pajatakis, E Tel. +49 89 2399-8898 		

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052732

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1, 3-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a eingegangen am 30.08.2005 mit Schreiben vom 26.08.2005

Ansprüche, Nr.

1-16 eingegangen am 30.08.2005 mit Schreiben vom 26.08.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052732

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-16 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu und erfinderisch (Artikel 33(2)(3)).
- 1.1 Der Anspruch 1 betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einem ersten und einem zweiten Rechner.

Ein derartiges Verfahren ist aus **D1 = WO 03/055220** bekannt. Beim bekannten Verfahren werden qualitätsreduzierende Ereignisse, welche zu einer Verschlechterung der Qualität der übertragenen Daten führen, erfaßt und protokolliert. Dabei ist der erste Rechner ein Server und der zweite Rechner ein Client.

- 1.2 Der Anspruch 1 unterscheidet sich von **D1** in dem im Client ein Teil der qualitätsreduzierenden Ereignisse erfaßt wird und an den Server mittels einer Rückmeldungs-Nachricht gemeldet wird. Im Server wird ein Teil der qualitätsreduzierenden Ereignisse erfaßt.
- 1.3 Der hiermit verbundene Aufgabe ist das Vorbeugen eines Missbrauchs durch Manipulation am Client. Die Aufgabe wird durch die obengenannten Unterschiede gelöst, weil der Server selbst Ereignisse erfaßt und anhand der Rückmeldung in der Lage ist festzustellen ob tatsächlich solche Ereignisse eingetreten sind.
- 1.4 Dieses Vorgehen wird durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Neben der Tatsache, daß **D1** auf die Vergebührung und nicht auf das Vorbeugen eines Missbrauchs durch Manipulation am Client gerichtet ist, leitet es von einer Erfassung von qualitätsreduzierenden Ereignissen beim Server ab. Das Dokument offenbart nämlich eine Erfassung durch Detektion von Wasserzeichen. Da die Wasserzeichen erst vom Server in die Daten eingefügt werden, ergibt deren Detektion im Server keinen Sinn.

US-A1-2003/120773 offenbart keine Rückmeldung der erfaßten Ereignisse an den ersten Rechner. Ferner gibt es keine Übertragung von einem Server zu einem Client, sondern es handelt sich um eine symmetrische Übertragung zwischen gleichberechtigten Rechnern. Die Ereignisse werden von jedem Rechner erfaßt und an eine Zentrale gemeldet. Die Verwendung einer Zentrale sowie von gleichberechtigten Rechnern leitet von einer Rückmeldung weg. **US-B1-6 449 588** ist auf der gleichen Linie.

In **US-A1-2002/065864** wird allgemein erwähnt, daß QoS Angaben für die Vergebührung verwendet werden. Dabei wird nicht eingegangen wie qualitätsreduzierende Ereignisse erfaßt und gemeldet werden.

2. Die obengenannte Bemerkung gilt sowohl für die Ansprüche 14 und 16, die dem Anspruch 1 entsprechen, als auch für die abhängigen Ansprüche.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Der Anspruch 1 hätte in die zweiteilige Form sein sollen (Regel 6.3(b)). Die Merkmale auf Zeilen 3-11 sind aus **D1** bekannt.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Der Ausdruck "insbesondere" im Anspruch 6 führt zu Zweifeln über den Schutzbereich, weil es unklar ist ob die diesem Ausdruck folgenden Merkmale dem Schutzbereich gehören oder nicht (Artikel 6).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einem ersten Rechner (1) und einem zweiten Rechner (2), bei dem:
 - qualitätsreduzierende Ereignisse, welche zu einer Verschlechterung der Qualität der übertragenen Daten führen, erfasst werden;
 - die qualitätsreduzierenden Ereignisse protokolliert werden;
 - wobei der erste Rechner (1) ein Server und der zweite Rechner (2) ein Client ist;
 - wobei im Client wenigstens ein Teil der qualitätsreduzierenden Ereignisse erfasst wird und an den Server mittels einer Rückmeldungs-Nachricht gemeldet wird;
 - wobei im Server wenigstens ein Teil der qualitätsreduzierenden Ereignisse erfasst wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem digitalisierte Videobilder übertragen werden und die folgenden qualitätsreduzierenden Ereignisse erfasst werden:
 - Einfrieren von Videobildern;
 - Artefakte in Videobildern;
 - Verminderung der Schärfe von Videobildern.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem in Abhängigkeit von den protokollierten qualitätsreduzierenden Ereignissen die von einem Benutzer für die Datenübertragung zu entrichtenden Kosten berechnet werden.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem in der Rückmeldungs-Nachricht Quantifizierungsmaße übermittelt werden, durch welche das jeweilige qualitätsreduzierende Ereignis kategorisiert und/oder spezifiziert wird.
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem das RTP/RTCP-Protokoll (RTP = Real Time Protocol; RTCP = Real Time Control Protocol) eingesetzt wird und

BEST AVAILABLE COPY

15

die Rückmeldungs-Nachricht im RTCP-Protokoll übermittelt wird.

- 5 6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem die Rückmeldungs-Nachricht eine oder mehrere Bits, insbesondere ein Byte, umfasst.
- 10 7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem die gesendete Datenrate vom Server detektiert wird und die am Client empfangene Datenrate vom Client detektiert und an den Server gemeldet wird, wobei der Server ein qualitätsreduzierendes Ereignis detektiert, wenn der Unterschied zwischen empfangener und gesendeter Datenrate einen vorbestimmten Wert überschreitet.
- 15 8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem vom Client Datenverluste detektiert und an den Server gemeldet werden, wobei der Server in Abhängigkeit von der Größe der Datenverluste das Auftreten eines qualitätsreduzierenden Ereignisses erfasst.
- 20 9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, bei dem das RTP/RTCP-Protokoll (RTP = Real Time Protocol; RTCP = Real Time Control Protocol) eingesetzt wird und die vom Client detektierte empfangene Datenrate und/oder die vom Client detektierten Datenverluste im RTCP-Protokoll übermittelt werden.
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, bei dem der Client einen Puffer aufweist, dessen Größe dem Server bekannt ist, wobei der Server bei Datenverlusten vom Client informiert wird, welche Daten verloren gegangen sind, woraus der Server den Füllstand der Puffers berechnet und dadurch das Auftreten von qualitätsreduzierenden Ereignissen ermittelt.
- 30 11. Verfahren nach Anspruch 10, bei dem das RTP/RTCP-Protokoll (RTP = Real Time Protocol; RTCP = Real Time
- 35

16

Control Protocol) eingesetzt wird und die Information, welche Daten bei Datenverlusten verloren gegangen sind, über eine Erweiterung im RTCP-Protokoll an den Server übermittelt wird.

5

12. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die im Server erfassten und die im Client erfassten qualitätsreduzierenden Ereignisse verglichen werden und nur diejenigen qualitätsreduzierenden Ereignisse protokolliert werden, die sowohl von Server als auch vom Client erfasst wurden.

10

15

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Daten in Form von Datenpaketen, insbesondere über das IP-Protokoll (IP = Internet Protocol), übermittelt werden.

20

14. Datennetz, umfassend wenigstens einen ersten und wenigstens einen zweiten Rechner, wobei das Datennetz derart ausgestaltet ist, dass zwischen dem ersten und zweiten Rechner Daten gemäß einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche übertragbar sind.

25

15. Datennetz nach Anspruch 14, wobei das Datennetz ein IP-Netz (IP = Internet Protocol) und/oder ein UMTS-Netz (UMTS = Universal Mobile Telecommunications System) und/oder ein WLAN-Netz (WLAN = Wireless Local Area Network) umfasst.

30

16. Computerprogrammerzeugnis, welches ein Speichermedium aufweist, auf welchem ein Computerprogramm gespeichert ist, mit dem ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13 durchgeführt wird, wenn das Computerprogramm auf einem Rechner abläuft.

35

nachteilig, dass der Kunde unabhängig von der Qualität des Multimediasstroms immer den vollen Preis für die Datenübertragung zahlt.

- 5 Aus der US 2003/0120773 A1 ist ein Verfahren bzw. ein System zur Überwachung der Dienstgüte einer Verbindung in einem paketorientierten Netzwerk bekannt, bei dem Messdaten über die Dienstgüte durch einen Endpunkt der Verbindung innerhalb eines vorgebbaren Zeitintervall gesammelt werden. Die Messdaten werden dann zu einer spezifisch für Verbindungen mit dem Endpunkt zuständigen Registrierungseinheit zur Weiterverarbeitung übermittelt.

- 15 Aus der WO 03/055220 A1 ist ein System bzw. Verfahren zur automatischen Qualitätserfassung von Signale, die durch eingebettete Daten erfolgt, bekannt, wobei die Qualitätserfassung als ein Parameter für ein Vergütungssystem genutzt wird.

- 20 Aus US 6,449,588 B1 ist ein Customer Quality of Service Management System für ein hybrides Netzwerk bekannt. Das System registriert und sammelt Ereignisse, die Vorgänge in dem Netzwerk betreffen, u.a. QoS-Vereinbarungen, Nutzer-Anfragen oder Daten über die Netzwerk-Performance. Aus Ereignissen wird ermittelt, ob ein Report erstellt werden soll und welcher. Ein Beispiel für solch einen Report ist ein Planungsreport.

- 30 Aus der US 2002/0065864 A1 ist ein System bzw. ein Verfahren bekannt, differenzierte Services für Netzwerke bereitzustellen, bspw. Premium- und nicht-Premium-Inhalte mit einem Management der Ressourcen, die für diese Services nötig sind, wie z.B. Netzwerk-Bandbreite.

- 35 Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein Verfahren zur Übertragung von Daten zu schaffen, welches eine verbesserte Abrechnung von Übertragungskapazitäten gegenüber einem Kunden ermöglicht.

2a

Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Patentansprüche gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

- 5 In dem erfindungsgemäßen Verfahren werden Daten zwischen einem ersten Rechner und einem zweiten Rechner übertragen, wobei während der Übertragung qualitätsreduzierende Ereignisse, welche zu einer Verschlechterung der Qualität der übertragenen Daten führen, erfasst werden. Diese qualitätsreduzierenden Ereignisse werden protokolliert.
- 10

Der Erfindung liegt somit die Erkenntnis zugrunde, dass Ereignisse, welche für einen Verwender der übertragenen Daten eine wahrnehmbare Qualitätsverschlechterung darstellen, detektiert werden können und für einen Provider wichtige Informationen darstellen.

15

- In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird das erfindungsgemäße Verfahren zur Übertragung von digitalisierten Videobildern (auch Video-Streaming genannt) eingesetzt, wobei in diesem Falle folgende qualitätsreduzierenden Ereignisse erfasst werden:
- 20

- Einfrieren von Videobildern;
- 25 - Artefakte in Videobildern;
- Verminderung der Schärfe von Videobildern.